

氢能，开启竞合发展新阶段？

■本报记者 张胜杰

12月5日，国家能源局发布2025年第6号公告，将内蒙古深能鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氢及氢能耦合应用等41个项目以及吉林长春松原白城等9个区域，列入第一批能源领域氢能试点名单。此举标志着我国氢能产业从“零显示范”迈向“规模化试点”新阶段。

业内普遍认为，这份名单不仅仅是“荣誉榜”，更是一场全国范围的“压力测试赛”：国家统一标准、统一评估，用真实运行数据为“十五五”氢能政策探路，为补贴退坡后的全面推广铺路。项目一旦投产即进入动态考核——跑不通成本、降不了碳排放、形不成商业模式，即面临随时“出局”的可能。

■用试点为今后的氢能政策探路

“与以往各地自发搞的‘示范区’‘产业园’不同，此次名单依据《中华人民共和国能源法》和《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》统一遴选，并写入2025年第6号公告。”一位氢能领域的专家告诉《中国能源报》记者，这意味着国家层面开始用试点机制为“十五五”氢能政策探路，将形成可复制的管理模式和标准。

事实上，从今年6月的试点通知到10月的公示，再到如今的最终敲定，这份“41+9”的试点名单反映了中国氢能产业发展的逻辑转变。

“单纯的项目堆叠已不再是重点，技术路径的创新验证和区域协同的机制探索，正成为氢能产业从概念走向规模化发展的关键拐点。”预见能源研究人员赵嘉楠说。

在本次获批的41个项目中，规模化制氢及一体化类最多，达到11个；先进柔性离网制氢类最少，仅2个。赵嘉楠认为，看似悬殊的数字背后，反映的是产业发展的现实特点与未来方向。

其中，离网制氢技术是典型代表。8月在内蒙古鄂托克旗开工的5MW“本征无储能”离网制氢项

目，已经进入本次试点名单。赵嘉楠分析称，该项目之所以叫“本征无储能”，是因为其设计从原理上完全摆脱了传统制氢对电网或大规模储能设备的依赖。其技术核心在于，通过构网型DC/DC变换器，将光伏阵列产生的波动性直流电进行高效转换与调节，直配制氢负荷，使系统结构简化30%以上。

“这正是这份名单想要验证的——试点能否通过技术创新，从根本上降低绿氢生产成本。”赵嘉楠说。

■探索城市群协同发展

除了在技术上充分竞争外，区域试点名单里也透露出另一个鲜明信号：单打独斗的时代结束，城市群协同发展将成为主流。

目前，只有包头、湛江两个试点是单一城市，其余7个均为城市群，分别是宁东—银川—吴忠、长春—松原—白城、张家口—承德—唐山、苏州—南通—盐城、济南都市圈（济南—德州—滨州）、武汉都市圈（武汉—黄石—潜江）、攀枝花—凉山。

以武汉都市圈氢能区域试点为例，该试点立足当地资源禀赋，构建“一核两翼双走廊”空间格局，明确武汉侧重“科创研发+装备制造+应用示范”，黄石侧重“绿电制氢+深地储氢”，潜江着力“氢源供给+盐穴储氢”的功能定位。以构建“制储输用”全产业链体系为核心，加快关键技术突破与规模化应用，着力打造“一集群三中心”，即立足武汉、联动湖北、辐射全国的氢能产业集群，以及国家级氢能产业创新中心、装备制造中心和重要氢能枢纽中心。

江苏省沿江滨海氢能产业创新协同发展试点也正按照“一体、三核、多组团”的总体思路布局，坚持优势互补、协同发展，健全跨区域氢能协作机制，共促区域氢能产业高质量发展。“一体”指苏州、南通、盐城区域一体推进；“三核”为引领区、集聚区、示范区三核支撑；“多组团”则涵盖张家港、常熟、如东、如

皋、大丰、滨海6个集聚区联动发展。

“盐城将勇担试点重任，不仅做绿氢的‘生产者’，更要做区域协同的‘连接器’。”盐城市发改委相关负责人表示，盐城将充分发挥自身绿电资源与应用场景优势，与苏州、南通在技术、装备、市场上深度耦合，共同破解氢能发展瓶颈，为长三角氢走廊注入强劲“盐城动能”。

“城市群通过产业链协同，将产生‘1+1>2’的聚合效应。”陕西碳中和技术发展协会秘书处毕楠鑫说，先“区域小循环”再“全国大循环”，可避免陷入自我小循环的处境。

■从“要项目”转向“要结果”

氢能破局，打通应用场景是关键。毕楠鑫分析称，在11个试点类别中，“炼油及煤制油气绿色替代”“氢能长时长效运行”等场景占据重要位置，实质是将氢能嵌入现有能源化工体系进行“碳代谢置换”。

毕楠鑫向记者举例，新疆库车项目年产2万吨绿氢全部供应塔河炼化，替代天然气制氢，实现炼化过程零碳氢源切换；常州金坛盐穴储氢项目通过大容量地下储氢（单穴储氢规模>10万标方、压力≥12MPa），解决绿氢季节性波动问题，为电网级长时储能提供碳中和解决方案。政策着力布局4个“规模化长距离运输”和4个“高密度多元化存储”项目，意在打通“绿电—绿氢—绿氢应用”全链条，破解氢能“生产清洁、输送高碳”的悖论。

“上述项目正从‘制储输用’单点突破转向全链条优化，意味着氢能正从‘示范项目’升级为‘碳中和基础设施网络’。”毕楠鑫说。

业内人士认为，试点名单的公布只是开始，真正的考验在于项目能否顺利投产。这将倒逼各地从“要项目”转向“要结果”——谁能把氢气价格、碳排放、商业模式“跑通”，谁才能继续留在“赛道”上。

甘肃省电源总装机突破1.2亿千瓦

本报讯 从国网甘肃省电力公司获悉，12月11日，随着庆东瑞特第十五光伏电站15万千瓦项目并网发电，甘肃省电源总装机突破1.2亿千瓦，达到12160.36万千瓦，同比增长27.12%。其中，新能源装机7795.56万千瓦，同比增长27.58%，装机占比达64.11%，甘肃新能源主体电源地位稳固，已成为全国能源保供与绿色转型的核心力量。

甘肃是我国能源资源富集区，省内电源种类齐全，在运电源包含火电、水电、风电、太阳能发电。国网甘肃电力持续放大甘肃绿色优势，助力全国新

型能源体系建设，立足西北电网“总枢纽”、西电东送“主通道”、国家新能源综合开发利用“重基地”、新型电力系统“新标杆”电网发展定位，完善特高压骨干网架与区域配电网协同发展格局，以坚强智能电网为支撑，以绿色低碳转型为主线，积极做好“沙戈荒”及省内各批次新能源并网发电服务。

“为满足全省新能源大规模并网需求，我们充分发挥电源服务中心作用，设置实体化电源服务窗口，构建‘一口对外、内转外不转’接网服务体系，全力做好新能源项目接网服务，积极做好电源接网服务工

作，梳理已答复接入系统方案未建成项目清单，指定专人按季度、月度跟进项目建设情况，专业协同精准服务项目并网。”国网甘肃电力发展事业部副总经理杨德州介绍。

今年以来，甘肃省新增新能源装机1358.97万千瓦，其中，风电714万千瓦、太阳能643.17万千瓦、生物质1.80万千瓦。新能源发电量903亿千瓦时，同比增长21%，占全省年度总发电量的38%，相当于节约标准煤约2700万吨，减少二氧化碳排放约7200万吨。（王昕月 李超胜）

本报讯 近日，国网浙江电力创新实践成果接连亮相第七届联合国环境大会（UNEA-7）与首届非洲能源效率大会，分享交流充电基础设施建设、超大城市供电可靠性管理等领域的实践经验，为全球能源转型、非洲清洁能源开发及电网互联、中非绿色能源合作注入“浙江智慧”。

当地时间12月8日，在第七届联合国环境大会“推动以清洁能源为核心的新型电气化，为韧性地球寻求可持续能源解决方案”主题边会上，国网浙江电力代表分享了浙江充电设施建设总体情况、杭州梅林村“光储充放”多功能复合型场站、宁波舟山港电动集卡充电站的实践案例以及浙江充电设施与新型电力系统生态共建工作情况。3天后，在首届非洲能源效率大会期间召开的非洲能源互联网与非能源合作研讨会上，该公司代表又介绍了国家电网公司在超大城市供电可靠性管理提升方面的实践经验。这两场会议上的交流分享，收获众多非洲代表的关注。

24万个公共充电桩、227万个私人充电桩、服务超380万辆电动汽车，这是目前浙江充电基础设施建设的总体数据。过去三年，浙江配电网投资超300亿元，确保“桩站建成即并网”。同时，依托数字化平台，国网浙江电力将海量电动汽车转化为电网的“智慧储能单元”，在电网需要时实现反向供电。

如今，绿色出行的便利已覆盖浙江城乡每个角落，车辆与电网的友好互动也成为常态。一位来自乌干达的代表会后主动联系，希望到浙江学习充电设施建设先进经验，并考察浙江充电设施制造企业，为乌干达交通电气化助力。

如果说，私家车充电网络改变了居民的出行方式，那电动重卡的绿色走廊则重塑了货物贸易的流动模式。作为全球货物吞吐量第一的港口，宁波舟山港拥有3万多辆集装箱卡车。为降低卡车全生命周期碳排放，国网浙江电力联合浙江海港集团，在港区布局800千瓦超充设备，单枪最大功率可达600千瓦，兼容车辆充电30分钟就能续航约200公里。为完善新能源物流补能网络，国网浙江电力还在高速公路出入口、物流园区等关键节点打造补能枢纽，并通过物流管理平台统筹规划车辆运行路线与充电时间。

依托这套高效补能体系，国内首条市场化运营的新能源重卡绿色走廊顺利落地。这条走廊从宁波舟山港延伸至“世界超市”义乌，沿线布设10座专用充电站，日均可支撑500个集装箱的电动化运输。（徐梓沐 丁豪 张蕾）

「浙江经验」亮相联合国环境大会与首届非洲能源效率大会

